

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dan relevan dengan *Hexagonal E-learning Assessment Model* (HELAM), *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan evaluasi interaksi pengguna dengan sistem terhadap situs web *e-learning*. Salah satu penelitian yang dilakukan (Bhuasiri, Xaymoungkhoun, Zo, Rho (2011)). Penelitian ini mengidentifikasi faktor keberhasilan yang mempengaruhi penerimaan sistem *e-learning* di negara berkembang. *E-learning* adalah cara populer untuk menyampaikan materi pendidikan di universitas diseluruh dunia.

Penelitian ini mengidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan sistem *e-learning* dari literatur dan membandingkan kepentingan relatif antara dua kelompok *stakeholder* dinegara berkembang yaitu para ahli ICT dan fakultas. Penelitian ini mengumpulkan sebanyak 76 tanggapan. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model *critical success factor* yang terdiri dari 6 dimensi dan 22 faktor sukses untuk sistem *e-learning* dinegara berkembang, dimensi tersebut antara lain: Karakteristik pelajar (*Learner Characteristics*), Karakteristik pengajar (*Instructor Characteristics*), Institusi dan kualitas layanan (*Institution and Service Quality*), Infrastruktur dan kualitas sistem (*Infrastructure and System Quality*), Pembelajaran dan kualitas informasi (*Course and*

Information Quality), Motivasi ekstrinsik (*Extrinsic Motivation*). Data dikumpulkan dengan kuesioner yang dikirim kepada stakeholder dinegara berkembang, hasil kuesioner didapat sebanyak 76 data yang terbagi kedalam dua kelompok yaitu sebanyak 37 data dari pengembang sistem dan 39 data dari pengguna sistem tingkat fakultas kemudian data diolah menggunakan Delphi dan metode AHP.

Hasil yang didapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik peserta didik dipilih menjadi urutan pertama yang sangat penting dan motivasi ekstrinsik dipilih menjadi urutan terakhir yang dianggap kurang penting menurut pendapat para ahli TIK atau pengembang sistem, sedangkan menurut pengguna tingkat fakultas mereka memilih infrastruktur dan kualitas sistem pada urutan pertama yang sangat penting sementara institusi dan kualitas layanan pada urutan terakhir yang dianggap kurang penting. Lima faktor yang menduduki peringkat kepentingan teratas yang mempengaruhi keberhasilan *e-learning* di negara berkembang menurut para ahli TIK atau pengembang sistem, diantaranya : *computer training*, *perceived usefulness*, *attitude toward e-learning*, *computer self-efficacy*, dan *program flexibility*. Lima faktor yang menduduki peringkat kepentingan teratas yang mempengaruhi keberhasilan *e-learning* di negara berkembang menurut pengguna tingkat fakultas, diantaranya : *Perceived usefulness*, *attitude toward e-learning*, *program flexibility*, *clear direction*, dan *course quality*.

penelitian yang dilakukan Hwang, Pai, Wu (2016). Penelitian ini bertujuan untuk merinci atau mendalami masalah menilai unsur-unsur desain permainan *puzzle* dari

sudut pandang pemain dan pengembang game dengan pendekatan *kognitif*. Penelitian ini mencoba meneliti sistem permainan yang berhubungan dengan *Content Design* (*aesthetics, mechanics, technology, story*), *Quality* (*information, system, service*), dan *Motivation* (*extrinsic, social*). Dari komponen tersebut masih terdapat 29 sub komponen lagi.

Data yang telah diperoleh diolah menggunakan metode *Fuzzy AHP* sehingga didapat hasil bahwa 10 prioritas fitur kunci yang ada dalam games menurut sudut pandang pemain diantaranya: *System quality (Busy responses)*, *System quality (Stability)*, *Technology Physical (Physical control)*, *Extrinsic motivation (Security)*, *Mechanics (Character information)*, *Technology (Environmental setting)*, *Mechanics (Game world rule)*, *Story (Mission and tasks)*, *Story (Storyline)*, *System quality (Support convenience)*. Kemudian 10 prioritas fitur kunci menurut sudut pandang pengembang games meliputi: *System quality (Busy responses)*, *System quality (Stability)*, *Mechanics (Game world rule)*, *Technology (Physical control)*, *Extrinsic motivation (Security)*, *Mechanics (Character information)*, *Story (Storyline)*, *Technology (Environmental setting)*, *Service quality (Assurance)*, *Information quality (Update)*. Kesimpulan dari penelitian ini diringkas kedalam tiga poin penting yaitu : *System Quality* adalah komponen desain yang paling penting, Pengembang game harus berfokus kepada teknologi yang diikuti oleh estetika, Kesenjangan terdapat pada persepsi pemain game dan pengembang game pada komponen desain "System Service", akhirnya peneliti dapat mengadopsi beberapa kriteria model pengambilan keputusan

yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan peringkat pentingnya konten desain untuk industri kreatif dan budaya.

Penelitian yang dilakukan Delice (2009). Penelitian ini bertujuan untuk merinci atau mendalami masalah *usability* dari situs web *e-learnig* perpustakaan milik Gazi Universitesi Merkez KTUphanesi (GUMK). Metode *Heuristic Evaluation* (HE) digunakan untuk mengidentifikasi masalah *usability*. Terdapat 3 Permasalahan utama *usability* yang diteliti diantaranya *Design Consideration*, *Operation of Web site* dan *Web site -User Accordance* dan masih terbagi dalam 13 sub permasalahan lagi. Dalam penelitian ini, peneliti mengusulkan pendekatan baru untuk mengungkap masalah *usability* yang dihadapi disitus web dengan mengintegrasikan HE dan metode AHP.

Metode AHP memungkinkan evaluator untuk membuat perbandingan antara masalah *usability* secara berpasangan, sebagai hasil dari perbandingan maka akan diperoleh semacam tingkat kepentingan dalam masalah *usability*. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa masalah *usability* yang paling penting diamati dalam situs web GUMK adalah kriteria konsistensi, setelah masalah konsistensi selanjutnya ada masalah yang berhubungan dengan dokumentasi yang dipilih kedua yang paling penting dari situs web. Ketika masalah *usability* ini dapat diselesaikan, situs web akan menjadi lebih ramah pengguna.

Penelitian yang dilakukan Shee dan Wang (2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi situs *e-learning* berbasis *website* berdasarkan kepuasan pengguna.

Penelitian ini dilakukan dengan cara survei dan data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan proses hierarki analisis menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk memperoleh struktur preferensi sebagai dasar untuk evaluasi. Pengguna sistem telah dikenal luas menjadi *stakeholder* dalam mempengaruhi penerapan sistem informasi, sikap mereka terhadap sistem sangatlah penting. Berdasarkan teori multikriteria pengambilan keputusan dan hasil penelitian kepuasan pengguna dibidang interaksi manusia komputer dan sistem informasi, peneliti mengajukan metodologi multikriteria dari perspektif kepuasan peserta didik untuk mendukung kegiatan berbasis evaluasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *web-based e-learning system* (WELS) yang meliputi 4 dimensi yaitu: *Learner Interface*, *Learning Community*, *System Content*, *Personalization* dan masih terbagi dalam 13 kriteria lagi. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk memperoleh pembobotan struktur sebagai preferensi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan proses hirarki analitik untuk mendapatkan struktur preferensi dari peserta didik sebagai bahan evaluasi. Peneliti menemukan bahwa peserta didik menganggap bahwa *Learner interface* atau antarmuka sebagai dimensi terpenting dari hasil kriteria keputusan.

Penelitian selanjutnya dilakukan Ozkan, Koseler (2009). Penelitian ini tentang penilaian sistem manajemen pembelajaran (LMS) sebagai sistem pembelajaran berbasis web dan sebagai alat pendukung dilingkungan

pembelajaran. Penelitian ini mengusulkan model penilaian *e-learning* yang konseptual yang dikenal dengan *Hexagonal E-learning Assessment Model* (HELAM). Model HELAM memiliki 6 kriteria dalam penilaian meliputi Isu teknik : Kualitas Sistem (*Technical issues : System Quality*), Isu Teknik : Kualitas layanan (*Technical issues : Service Quality*), Isu Teknik : Kualitas informasi atau konten (*Technical issues : Information Quality*), Isu Sosial : Pandangan pelajar (*Social issues : Learner Perspective*), Isu Sosial : Sikap Pengajar (*Social issues : Instructor Attitudes*).

Peneliti berusaha untuk menguji secara empiris model konseptual yang diusulkan melalui survei. Survei berdasarkan HELAM telah dikembangkan dan diterapkan pada 84 peserta didik, sampel dalam penelitian ini terdiri dari pelajar tingkat sarjana dan pascasarjana yang merupakan pengguna LMS U-link di Burnel University, UK. Instrumen HELAM telah diuji divalidasi isi, reliabilitas dan kriteria prediktifnya. Instrumen penelitian ini berfokus kepada penilaian pengaruh masing-masing dimensi HELAM pada keseluruhan pembelajaran yang dirasakan berdasarkan persepsi kepuasan pelajar. HELAM bisa diambil sebagai titik awal dasar pembentukan ketika mengembangkan instrument lain untuk mengevaluasi sistem *e-learning* terhadap persepsi *stakeholder* yang lain.

Berdasarkan data statistik deskriptif, kepuasan peserta didik yang dirasakan dari penggunaan sistem *e-learning* U-Link tinggi yaitu dengan nilai rata-rata 3,72. Selain statistik deskriptif, hal penting dalam penelitian ini adalah *Pearson's product moment coefficient values*. *Pearson's product moment coefficient*

values atau koefisien korelasi produk momen person adalah ukuran kekuatan hubungan linier antara dua variabel. Pada dasarnya, korelasi Pearson Product moment mencoba untuk menarik garis kesesuaian terbaik melalui data dua variabel. Dalam penelitian ini *Pearson's product moment coefficient values* dapat dilakukan dengan cara : melihat korelasi setiap dimensi HELAM dengan kepuasan pelajar dan yang kedua dengan memeriksa korelasi antar dimensi dimana hal tersebut berada diluar cakupan penelitian ini. Hasil Analisis faktor dari penelitian ini menunjukkan bahwa masing-masing dari enam dimensi model yang diusulkan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan peserta didik.

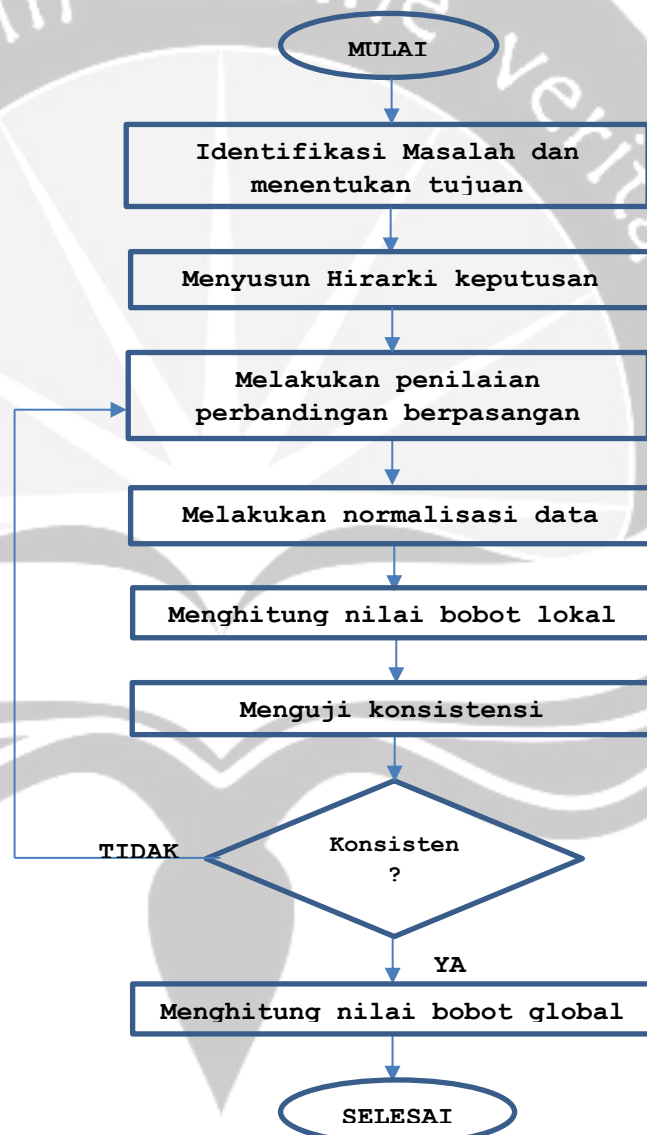
Penelitian yang dilakukan Himmah dan Ciptomulyono (2007). Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan perangkian prioritas pengerjaan order pada PT Meco Inoxprima dikarenakan keterbatasan mesin yang dimiliki oleh perusahaan dan jumlah pesanan yang masuk lebih dari satu dalam kurun waktu satu hari. Penelitian ini mengimplementasikan metode AHP TOPSIS dimana AHP digunakan untuk pembobotan kriteria dan TOPSIS digunakan untuk pengurutan hasil. Selain itu dalam penelitian ini juga menentukan lintasan kritis terhadap pesanan yang menempati rangking prioritas pertama dengan pendekatan *fuzzy PERT*. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 4, yaitu : teknis, waktu, variasi pesanan dan finansial. Hasil dari penelitian ini adalah dapat mengidentifikasi pesanan yang menempati urutan pertama yaitu pesanan *Storage Tank* 200 liter.

2.2 Kerangka Pemikiran

Penelitian yang akan dilakukan adalah Penelitian deskriptif analitis dengan teknik survei dan penyebaran kuesioner. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Faktor kunci *E-learning* yang dianggap paling penting bagi mahasiswa yang intensif menggunakan situs web *e-learning* Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan mahasiswa yang kurang intensif menggunakan situs web *e-learning* Universitas Atma Jaya Yogyakarta menggunakan pendekatan kuantitatif dan fitur apa saja yang harus diperhatikan dan dikaji lagi berdasarkan intensitas penggunaan sistem untuk meningkatkan dan mengoptimalkan situs web *e-learning* Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan model dari *Hexagonal E-learning Assessment Model* (HELAM) sebagai kriteria dan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk pembobotan dan mengolah kriteria yang didapat dari model HELAM.

Alur pengolahan data dengan metode AHP diantaranya dimulai dengan mengidentifikasi masalah dan menetapkan tujuan yang kemudian dijabarkan dalam hirarki keputusan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Tahap selanjutnya adalah dengan melakukan penilaian perbandingan berpasangan yang disajikan dalam bentuk matriks, kemudian melakukan normalisasi matrik yang dilanjutkan dengan menghitung bobot lokal. Setelah mendapatkan bobot lokal kemudian menghitung konsistensi dari data yang didapatkan, apabila data tidak konsisten maka akan diambil pengambilan data tahap kedua dan

apabila data konsisten akan dilanjutkan untuk menghitung bobot global. Hasil dari bobot global akan menghasilkan ranking untuk mengetahui urutan prioritas yang dipilih. Alur analisis data menggunakan AHP dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Langkah-langkah dalam Metode AHP



